



TITLE:

一般興奮レベルと刺激情報量の有効性(1)(Ⅲ 共同利用研究 2 研究成果)

AUTHOR(S):

井深, 信男

---

CITATION:

井深, 信男. 一般興奮レベルと刺激情報量の有効性(1)(Ⅲ 共同利用研究 2 研究成果). 霊長類研究所年報 1971, 1: 58-58

ISSUE DATE:

1971-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/160455>

RIGHT:

されているのかは大いに疑問である。

考察：以上を要約すると、2種の実験課題において、いずれも discriminanda と manipulanda との連合が困難であり、学習完成基準に達しなかった。遅延マッチングでは、尚早反応が、条件性継時弁別では manipulanda への異常な注意の集中が特異な傾向としてみられ、これらが学習完成を困難にしたと思われる。いずれの実験にも discriminanda への注意を一層喚起させる実験装置と手続が必要である。さらに、学習が困難な事態になると、位置偏好反応傾向や無反応傾向が顕著に示され、長期間持続される傾向がある。その他、長期にわたるサルの健康管理が重要である。

## 一般興奮レベルと刺激情報量の有効性(1)

井 深 信 男(東教大・教・心理)

従来の多くの研究は、自発的活動とある特定の刺激に対する接近調査活動ともいうべき探索行動を、概念的にも、実験的にも、明確に分離して来なかった。しかしながら、自発的活動と生体の覚醒レベルの関係を考えた時、覚醒レベルは、脳波、心搏、呼吸といったような生理的活動だけでなく、自発的活動にもよく反映される。この覚醒レベルと自発的活動性の関係は逆U字関数として表わされるだろう。それゆえ、外刺激の導入、中枢興奮剤の投与といったような覚醒レベルを上げるような操作は、ある範囲内で、自発的活動性を高めることが期待される。事実、今までの研究結果はこの仮説を支持するものが多い。一方、探索行動は、Berlyne の主張に従えば、外刺激をとり入れることによって、ある最適な覚醒レベルを維持する過程と考えられている。それゆえ、中枢神経興奮剤により一過的に覚醒レベルを上昇されたような動物は、そうでない動物とくらべた時、外刺激への接近探索行動は減ることが期待される。この仮説を支持する実験も数多く報告されている。このように自発的活動と探索行動を生体の覚醒レベルという点から考えた時、両者の行動メカニズムが異なることが示唆される。それゆえ、自発的活動性と探索行動を区別する必要がある。以上のような立場から、生体の覚醒レベルがアカゲザルの自発的活動と視覚的探索行動に及ぼす効果をみた。その時、覚醒レベルを上げる操作としてメタンフェタミンが用いられた。以下に実験の要約を示す。

メタンフェタミン (2 mg/kg, i.m.) のアカゲザル(10頭)の自発的活動性に及ぼす効果が、照明の明と暗両条件下で、活動性測定ケージで調べられた。メタンフェタミンと明条件は、ここではアカゲザルの一般興奮レベルを上げる操作として考えられた。その結果、アカゲザル

の自発的活動は、覚醒レベルが最も高いと仮定されるメタンフェタミン+明条件下で最大、覚醒レベルが最も低いと仮定されるリングル液+暗条件下で最低、メタンフェタミン+暗条件、リングル液+明条件での活動性は中位におちた。この実験では、一応自発的活動性は一般興奮レベルをよく反映していたといえる。

10頭のアカゲザルが点滅光(4%)と連続光を刺激として視覚的探索行動のテストを受けた。各刺激に対する接近行動の回数と時間が視覚的探索行動の測度とされた。同時に同じ装置内での自発的活動性がフォトビームを切る回数で記録された。その結果、点滅光は連続光とくらべて、刺激としての誘因価が高いということは証明されなかった。自発的活動と視覚的探索行動の相関には有意な差はみられなかった。両行動のメカニズムが異なることが示唆された。

この研究は下記の論文にまとめられた。

- 1) The influence of day-night cycles and the additive effects of methamphetamine and illumination on the spontaneous activity in rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Primates*, 11, 101—111 (1970)
- 2) The relationship between visual exploratory behavior and spontaneous activity in rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Primates*, 11, 201—214. (1970)

## 昭和45年度共同利用研究

### 暑熱寒冷環境におけるサルの生理的反応\*

中山昭雄<sup>1</sup>・堀 哲郎<sup>1</sup>・永坂鉄夫<sup>2</sup>

登倉尋実<sup>3</sup>・只木英子<sup>4</sup>・平井百樹<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>名大・医・生理、<sup>2</sup>名大・環境医研、<sup>3</sup>霊長研、<sup>4</sup>金城大・家政・体育、<sup>5</sup>東大・理・人類)

\*サルの温熱性代謝性反応の観察記録法 第16回中部生理学談話会(1970)  
暑熱寒冷環境におけるニホンザルの生理的反応 第15回ブリーマース研究会(1971)

日本ザルの暑熱寒冷環境における生理的反応 第48回日本生理学会大会(1971)

ニホンザルは医学領域のみならず、心理学社会学の分野においても実験動物としてよく用いられるが、生理学的な研究は乏しく、特に温熱性・代謝性反応に関してはほとんど知られていない。霊長類は一般には熱帯性起源と思われるが、サルが多量の発汗をするとか、パンティングを行うという報告はない。一方ニホンザルは地球上でもっとも北限に住む種として知られている。そこでこのサルの温熱生理学的な特徴を明らかにし、他の熱帯産のサルと比較すれば、気候馴化の過程に何らかの手